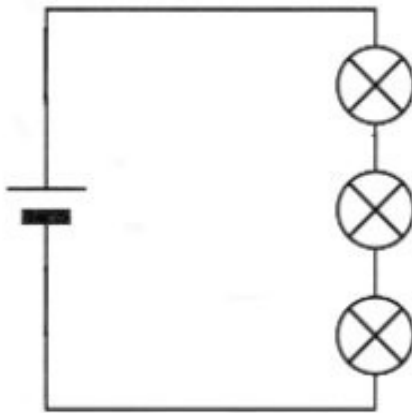
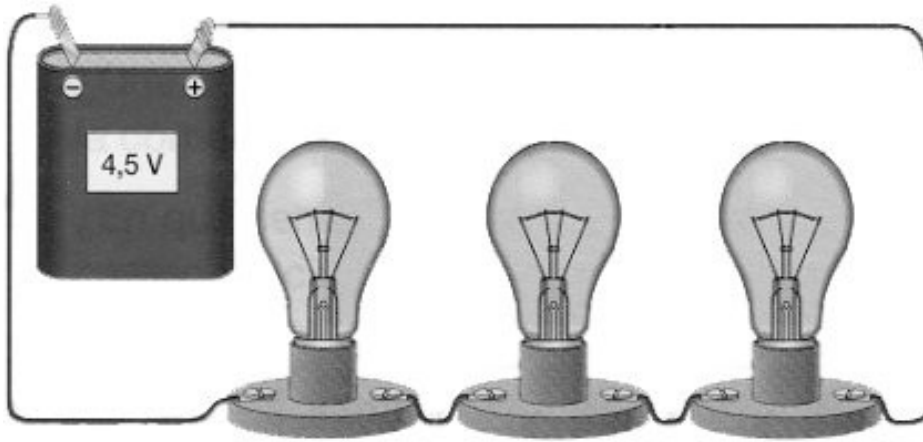


CONEXIÓN DE COMPONENTES ELÉCTRICOS

SERIE Y PARALELO

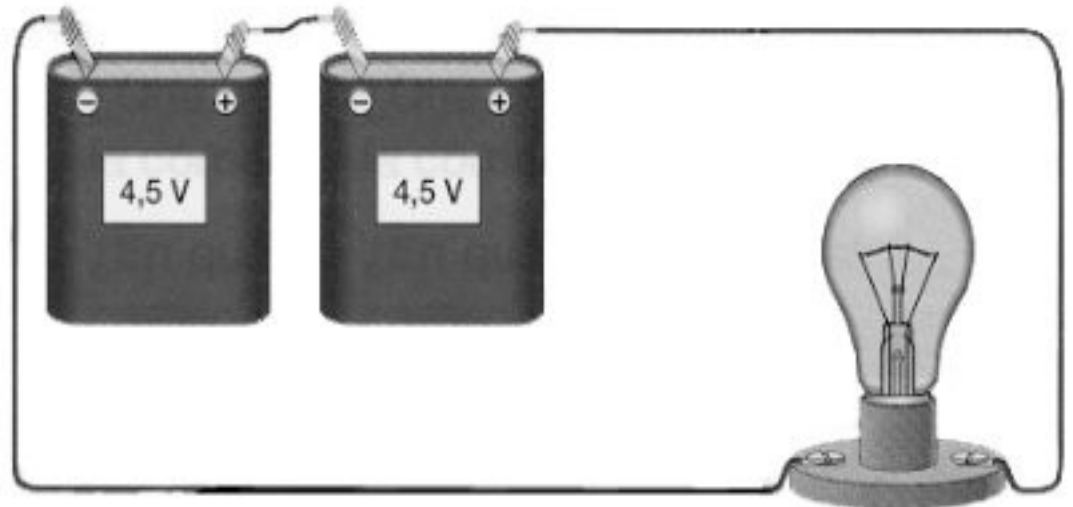
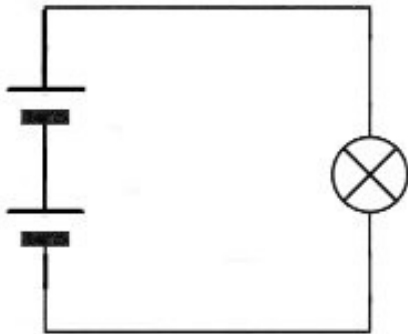
Receptores en SERIE



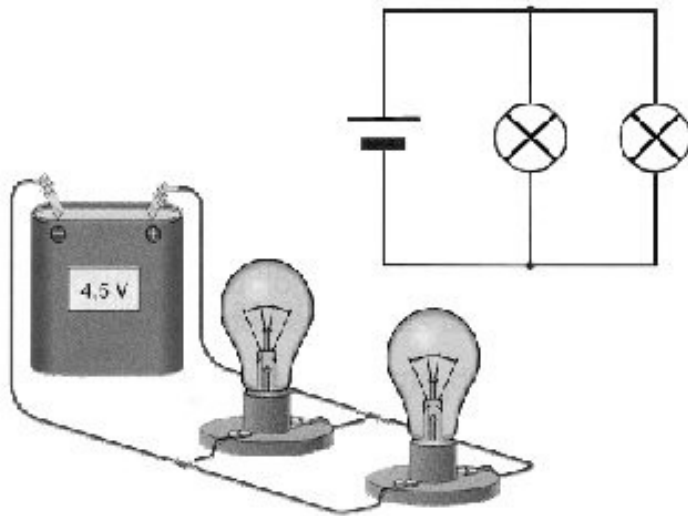
- Decimos que **varios elementos** de un circuito van **conectados en SERIE** cuando van **colocados uno a continuación del otro** (la salida del primero va conectada a la entrada del segundo, la salida del segundo a la entrada del tercero y así sucesivamente), de manera que **por todos ellos circula la misma intensidad de corriente**. La **tensión** entre la entrada del primero y la salida del último **es igual a la suma de las tensiones en cada uno** de los elementos.
- Por ejemplo, en el circuito de la figura, la pila de petaca da una tensión de 4,5 V; si todas las lamparitas son iguales, en cada una habrá una tensión de 1,5 V.
- La **resistencia del conjunto** de receptores conectados en serie **es igual a la suma de las resistencias individuales** de cada uno de ellos.
- Por eso, en el circuito de la figura, al tener más resistencia las tres lámparas que una sola, oponen más dificultad al paso de los electrones y por eso las lámparas lucen menos. **Mientras más lámparas coloquemos en serie menos lucirán.**

Pilas en SERIE

- Deben conectarse siempre el **negativo de una con el positivo de la siguiente y así sucesivamente**. La **tensión** que proporciona el **conjunto es igual a la suma de las tensiones** de cada una de las pilas.
- Por ejemplo, en el circuito de la figura, cada pila de petaca da una tensión de 4,5 V; con las dos en serie se estará aplicando a la lámpara una tensión de 9 V.



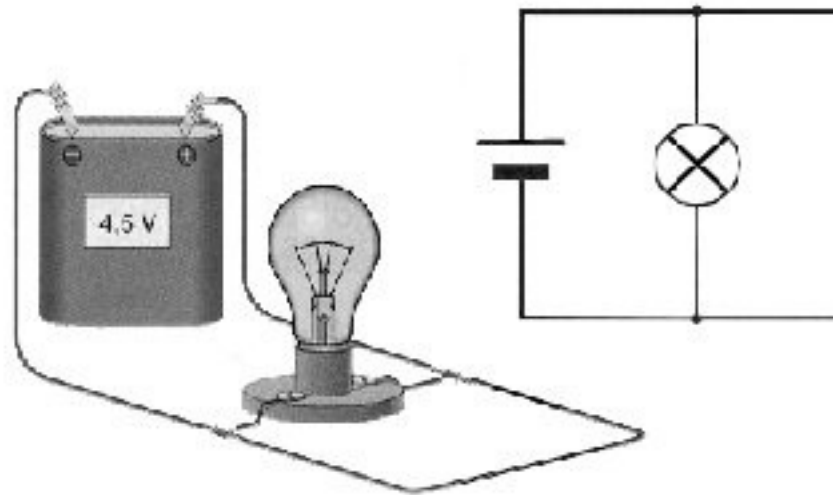
Receptores en PARALELO



- Decimos que varios elementos de un circuito van conectados en paralelo **cuando todas sus entradas están conectadas entre sí y todas sus salidas también están conectadas entre sí**, de modo que **en todos los elementos existe la misma tensión**.
- Cuando tenemos varios receptores en paralelo, **la corriente suministrada por el generador se reparte entre ellos**, de forma que **circulará más intensidad por el receptor de menor resistencia y menos intensidad por el receptor de mayor resistencia**. Recordar: circulan más electrones (más corriente) por el camino más fácil (menos resistencia).

Cortocircuito

- Si se produjera un **cortocircuito entre los bornes del generador**, al ser la **resistencia del cortocircuito pequeñísima**, **toda la corriente se iría por él y no circularía ninguna corriente por los receptores en paralelo con el cortocircuito**.
- En el ejemplo de la figura, al haber un cortocircuito entre los bornes de la pila, por la lámpara no circula ninguna corriente, toda circula por el cortocircuito. Además, esta corriente es muy elevada, por lo que la pila se consume rápidamente (Si notamos que una pila está caliente, es que hay un cortocircuito entre sus bornes).



Pilas en PARALELO

- Todas las **pilas** deben ser de la **misma tensión**. Se conectan todos los bornes positivos a un mismo punto del circuito y todos los bornes negativos a otro mismo punto.
- La **tensión** que proporciona el **conjunto** es la **misma** que la que proporciona **una sola pila**. La **corriente** que **suministra** el conjunto **se la reparten entre las pilas**. O sea, cada pila da menos corriente, por lo que durará más.

